

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	4
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	 7
2.1. Penduduk	7
2.2. Pendataan Penduduk	8
2.3. Kartu Tanda Penduduk	9
2.3.1. Persyaratan Pembuatan KTP Baru	10
2.3.2. Persyaratan Perpanjangan KTP	10
2.3.3. Persyaratan bagi KTP yang rusak	10
2.3.4. Persyaratan bagi KTP yang hilang	11
2.3.5. Masa berlaku KTP	11
2.4. GSM (Global System for Mobile Communication)	12
2.4.1. MS (Mobile Station)	13
2.4.2. BSS (Base Station Subsystem)	14
2.4.2.1. BTS (Base Transceiver Station)	14
2.4.2.2. BSC (Base Station Controller)	14

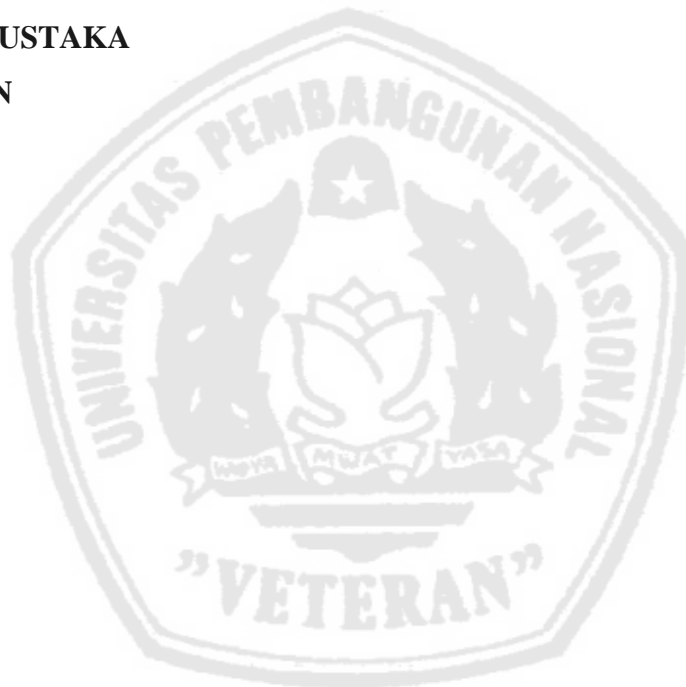
2.4.3. Network Subsystem	15
2.4.3.1. MSC (Mobile Service Switching Centre)	15
2.4.3.2. HLR (Home Location Register)	16
2.4.3.3. VLR (Visitor Location Register)	16
2.4.3.4. AuC (Authentication Centre)	17
2.4.3.5. EIR (Equipment Identity Register)	17
2.5. SMS (Short Message Service)	18
2.5.1. Sistem Kerja SMS	19
2.5.1.1. Hyper Terminal	20
2.5.1.2. AT Command untuk komunikasi port	23
2.5.1.3. AT Command untuk komunikasi dengan SMSC	25
2.5.2. Elemen Pendukung SMS	25
2.5.3. Elemen Jaringan SMS	26
2.5.3.1. External Short Messaging Entities (ESME)	27
2.5.3.1.1. Voice Mail System (VMS)	27
2.5.3.1.2. Web	28
2.5.3.1.3. Email	28
2.5.3.2. SMSC (Short Message Service Centre)	28
2.5.3.3. Elemen Wireless Network	29
2.6. SMS Gateway	30
BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	32
3.1. Analisis Masalah	32
3.2. Perancangan Sistem	32
3.2.1. Diagram Use Case	33
3.2.2. Diagram Aktivitas	34
3.2.2.1. Diagram Aktivitas untuk use case pendaftaran pengurusan KTP	36
3.2.2.2. Diagram Aktivitas untuk use case transaksi pengurusan KTP	37
3.2.2.3. Diagram Aktivitas untuk use case operasional data	38

3.2.2.4. Diagram Aktivitas untuk use case request admin	39
3.2.3. Diagram Sekuensial	40
3.2.3.1. Diagram Sekuensial untuk pendaftaran transaksi KTP	40
3.2.3.2. Diagram Sekuensial untuk transaksi KTP	41
3.2.3.3. Diagram Sekuensial untuk operasional data	42
3.2.3.4. Diagram Sekuensial untuk request laporan	43
3.2.4. Diagram Kolaborasi	43
3.2.4.1. Diagram Kolaborasi untuk pendaftaran transaksi KTP	44
3.2.4.2. Diagram Kolaborasi untuk transaksi KTP	45
3.2.4.3. Diagram Kolaborasi untuk operasional data	45
3.2.4.4. Diagram Kolaborasi untuk request laporan	46
3.2.5. Diagram Kelas	46
3.2.5.1. Diagram Kelas untuk pendaftaran transaksi KTP	47
3.2.5.2. Diagram Kelas untuk transaksi KTP	47
3.2.5.3. Diagram Kelas untuk operasional data	48
3.2.5.4. Diagram Kelas untuk request laporan	48
3.3. Perancangan Database	49
3.4. Perancangan Antarmuka / Interface	56
BAB IV. IMPLEMENTASI	59
4.1. Kebutuhan Sistem	59
4.2. Implementasi Data	60
BAB V. UJI COBA DAN ANALISA APLIKASI	63
5.1. Skenario uji coba	63
5.1.1. Skenario uji coba transaksi KTP	63
5.1.1.1. Pendaftaran transaksi KTP Baru	63
5.1.1.2. Pendaftaran transaksi KTP Perpanjang	67
5.1.1.3. Pendaftaran transaksi KTP Hilang	70

5.1.1.4. Pendaftaran transaksi KTP Rusak	73
5.1.2. Skenario uji coba pengoperasian data penduduk	76
5.1.3. Skenario uji coba permintaan laporan	82
5.1.4. Skenario uji coba mengubah data admin	84
5.2. Analisa Aplikasi.....	85
 BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	86
6.1. Kesimpulan	86
6.2. Saran	86

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



APLIKASI PENUNJANG PENDATAAN PENDUDUK BERBASIS SMS GATEWAY

Oleh : Andrias

Dosen Pembimbing 1 : Basuki Rahmat, S.Si., MT

Dosen Pembimbing 2 : Achmad Junaidi, S.Kom

ABSTRAK

Kartu Tanda Penduduk (KTP) adalah salah satu cara untuk mendata penduduk, dimana proses yang berawal dari RT, RW, Kelurahan dan berakhir di Kecamatan. Dalam mendata seluruh penduduk, ada beberapa Kecamatan masih belum memanfaatkan teknologi yang ada sekarang ini, seperti Kecamatan Tambaksari.

Pada masa sekarang ini, banyak teknologi yang bermunculan yang bisa digunakan dalam melakukan pendataan penduduk, suatu misal, mengirim pesan (sms).

Teknologi sms yang disebut sms gateway ini akan dimanfaatkan di Kecamatan Tambaksari dalam mendata penduduk, yang diharapkan lebih mempermudah dan memberi kenyamanan dalam melakukan pendataan penduduk, baik dari pihak penduduk itu sendiri maupun pegawai/petugas Kecamatan.

Kata Kunci : Kartu Tanda Penduduk, Kecamatan Tambaksari, SMS Gateway

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, karena dengan kekuatan dan hikmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Aplikasi Penunjang Pendataan Penduduk Berbasis SMS Gateway”. Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dalam penelitian ini hingga selesainya tugas akhir, penulis telah banyak mendapat bimbingan, bantuan, kesempatan serta pengorbanan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis dengan segala kerendahan hati menyatakan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Bapak Basuki Rahmat, S.Si., MT, selaku Kajar Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, yang juga sekaligus menjadi Dosen Pembimbing 1 dalam tugas akhir ini.
3. Bapak Achmad Junaidi, S.Kom., selaku Dosen Pembimbing 2 dalam tugas akhir ini.
4. Seluruh Dosen Teknik Informatika yang selama ini telah memberikan banyak materi dalam perkuliahan.
5. Papa dan Mama yang sudah menyebut nama penulis didalam setiap doa dan harapan Papa dan Mama, dengan keringat Papa dan Mama, tetesan air mata, dan apa yang telah Papa dan Mama tabur untuk penulis, kini dituai dengan kebahagiaan.
6. Ce Ana, Mas Heri, Ce Evi, Mas Hendra, dan kedua keponakanku, Princess Aimee Christiani dan Greshia Eunike Bucikayuri yang selalu memberikan support, doa dan hiburan dikala penat melanda penulis.
7. Mami Tress yang sudah memberikan support melalui ayat-ayat Fiman Tuhan yang menjadikan penulis semakin kuat.

8. Rubin Happy C., S.Kom, Andi Santoso, S.Kom, Evy Widya, Vivin, Samantha N. P., S.Kom, Eka W. K., S.Kom, Riny Delanie Purba, Ribkah, tanpa support dan semua bantuan dari kalian, tugas akhir ini tidak akan mungkin selesai.
9. UKKK UPN “Veteran” – Jatim, baik Alumni, Pengurus, dan adik-adik mahasiswa, terima kasih untuk segala doanya.
10. There dan Hana, terima kasih untuk segala yang telah kalian berikan. AnTheNa akan selalu ada untuk saling memberkati.
11. Gembala Sidang GBT “Ora et Labora” – Surabaya, Penatua, Diaken, Youthers, MIT Crew dan seluruh siding jemaat, terima kasih telah bersatu hati berdoa untuk kelancaran tugas akhir ini.
12. Teman-teman sekerja penulis, baik di Radio Bahtera Yudha 96.4 FM dan MDC 100.5 FM, support dan semangat yang kalian berikan membuat penulis semakin termotivasi.
13. untuk seluruh orang-orang yang ada disekitar penulis baik yang di BBM, Facebook, YM, dan Twitter, yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, baik dukungan dalam doa, dukungan secara moril maupun materiil.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang telah disusun dalam tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat berharap kritik dan saran yang membangun dari pembaca dan pihak lain.

Akhir kata penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan dapat memberi sumbangan yang berguna bagi almamater tercinta.

Surabaya, Juni 2011

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendataan penduduk adalah hal yang sangat penting untuk dilakukan di seluruh wilayah. Dan salah satu penunjang pendataan penduduk ialah melalui KTP (Kartu Tanda Penduduk).

Pada tugas akhir ini, akan dibahas dan dibangun suatu aplikasi untuk menunjang pendataan penduduk berbasis *SMS (Short Message Service) gateway*, yaitu pengurusan KTP baik bagi penduduk yang baru saja memiliki KTP ataupun penduduk yang akan melakukan perpanjangan masa berlaku KTP.

Aplikasi ini berpusat pada kecamatan. Dimana seringkali penduduk merasa menunggu terlalu lama, karena banyaknya yang memproses KTP, sehingga segala aktifitas dari penduduk tersebut harus terhenti sejenak untuk menunggu antrian.

Jawaban setiap keluhan yang dialami oleh penduduk atau pegawai ada pada aplikasi ini, yaitu sebelum tiba di kecamatan, penduduk bisa terlebih dahulu mengirimkan data-data yang diperlukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku atau yang sudah ditetapkan melalui sms, setelah itu penduduk mendapatkan balasan pesan dari sistem ini(server), jika benar, maka sistem akan memberikan nomor antrian beserta waktu yang sesuai dengan nomor

antrian, jika data tidak benar, maka penduduk diharap untuk melengkapi data yang sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

Aplikasi ini tidak hanya diperuntukkan bagi penduduk, tetapi juga pegawai kecamatan, untuk mengetahui, mengecek pendataan penduduk ataupun proses pendataan penduduk.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam perancangan dan pembangunan aplikasi ini, masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengkoneksikan handphone dengan computer.
2. Bagaimana cara data-data yang ada pada pesan dikenali oleh computer.
3. Bagaimana penduduk bisa mendapatkan report dari server bahwa sms tersebut sudah diterima dan bisa melakukan proses selanjutnya.
4. Bagaimana membuat suatu evaluasi atau report tentang transaksi pendataan penduduk.
5. Bagaimana membuat penyimpanan otomatis yang akan digunakan sebagai pemberitahuan bahwa penduduk “x” pada hari ini akan melakukan proses pembuatan KTP.

1.3 Batasan Masalah

Dalam menganalisa sebuah permasalahan, perlu diberikan batasan atau ruang lingkup dalam pembahasan guna mempermudah dalam pemecahan serta pembahasan. Adapun batasannya sebagai berikut:

1. Aplikasi ini menggunakan sistem operasi windows, software VB.Net 2005 dan untuk database menggunakan SQL Server 2005.
2. Layar aplikasi SMS berukuran 802x602
3. Biaya sms dikenakan sesuai ketentuan dari masing–masing provider.
4. Biaya administrasi dicantumkan sebagai informasi, pada saat penduduk mendapat pesan yang berisi nomor antrian.
5. Aplikasi ini lebih tertuju kepada penduduk yang hendak membuat KTP baru dan perpanjangan KTP, untuk KTP hilang dan KTP rusak dalam aplikasi ini hanya untuk mendaftar dan mendapat nomor antrian.

1.4 Tujuan

Tujuan dari aplikasi yang akan dibangun ini adalah merancang dan membuat program sistem administrasi kependudukan lebih terkomputerisasi.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari aplikasi ini, antara lain:

1. Mempermudah penduduk untuk bisa mengurus KTP baik yang baru atau yang memperpanjang masa berlaku KTP melalui *sms*.
2. Membantu *administrator* yang sedang bertugas diluar kantor, untuk tetap mendapat informasi mengenai perkembangan pendataan penduduk melalui KTP.
3. Lebih menghemat waktu dalam pengurusan KTP.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilaksanakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah, sebagai berikut:

1. Studi literature

Tahap pertama yang dilakukan adalah mengumpulkan bahan-bahan penelitian, berupa literature yang bisa didapat dari buku, perpustakaan dan internet.

2. Perancangan sistem

Melakukan analisa awal mengenai system yang akan dibuat dengan menggunakan diagram UML, yang dibagi menjadi beberapa bagian yaitu diagram use case dan diagram aktifitas.

3. Perancangan *database*

Merancang sistem *database* yang akan digunakan untuk penerapan aplikasi tersebut.

4. Perancangan program

Setelah perancangan sistem dan perancangan *database* dibuat, maka dilanjutkan dengan pembuatan program.

5. Uji coba dan evaluasi aplikasi

Dalam tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem aplikasi dengan cara melakukan perjalanan dan merekam data perjalanan tersebut. Dan juga mengevaluasi *output* yang dihasilkan.

6. Dokumentasi dan penyusunan laporan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan, dimulai dari studi literature sampai dengan implementasi, serta penarikan kesimpulan dan saran.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan pada Tugas Akhir ini terdiri dari 6 (enam) bab, dengan sistematika sebagai berikut:

Bab I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan

Bab II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang landasan teori yang digunakan dalam membuat aplikasi, berisi dasar-dasar teori yang didapatkan dari beberapa literatur yang mendukung penelitian.

Bab III. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas mengenai analisis kebutuhan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dan juga perancangan atau pemodelan system untuk aplikasi yang dibangun.

Bab IV. IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini berisi tentang hasil dan perancangan system yang telah dibuat, yang meliputi konfigurasi dasar dan apa saja yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini.

Bab V. UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bab ini berisi penjelasan tentang hasil uji coba aplikasi dan evaluasinya.

Bab VI. PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran-saran yang diperlukan untuk penyempurnaan penelitian.